Ueber

Koeliotomie bei Peritonitis tuberculosa.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

K. Hense
cand. med. aus Berlin.

ACAD. LUDD. BAT. BIBL.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen Finkenstrasse 2.

Ueber

Koeliotomie bei Peritonitis tuberculosa.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

K. Hense
cand. med. aus Berlin.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen Finkenstrasse 2.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. von Winckel.

Seinen lieben Eltern

in

unwandelbarer Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546007_0084

Die Anwendung der Koeliotomie als Heilmittel gegen Peritonitis tuberculosa ist bekanntlich einem Zufall zu verdanken.

Spencer Wells war es, der im Jahre 1862 einen Fall operierte, bei welchem ihm eine abgekapselte Flüssigkeitsansammlung im Unterleibe einen Ovarialtumor vortäuschte. Nach Eröffnung des Abdomens erwies sich der vermeintliche Ovarialtumor als eine circumscripte tuberkulöse Erkrankung des Peritoneums mit Flüssigkeitserguss. Dieser wurde abgelassen, die erkrankte Partie nebst Adhäsionen nach Möglichkeit excidiert, die Bauchwunde geschlossen, und wider Erwarten trat Heilung, ja volle Genesung ein, welche noch 10 Jahre später zu bestätigen war.

Diesem ersten Fall mit glänzendem Ausgang folgten bald mehrere, allerdings mit wechselndem Erfolge.

So findet sich (Prager medizinische Wochenschrift XII, Nr. 35) ein gegen Ende der 70ger Jahre von Dohrn operierter Fall angegeben, welcher auch wegen irrtümlicher Diagnose eines Ovarialtumors zur Operation kam; Patient befand sich ein Jahr später noch bei bester Gesundheit. Naumann operierte 3 Frauen, von welchen 2 an Sepsis zu Grunde gingen, 1 aber genas und sich noch nach $1^1/_2$ Jahren voller Gesundheit erfreute. Ebenfalls einen glänzenden Erfolg hatte Lindfors im Jahre 1883 bei einem 18jährigen Mädchen, welches 3 Jahre später noch keinerlei Anzeichen eines Recidivs zeigte.

Dann war es besonders Koenig, welcher mit einigen Erfolgen an der Hand durch seine Mitteilungen 1884 (Zentralblatt für Chirurgie II) die medizinische Welt auf die operative Behandlung der Bauchfelltuberkulose aufmerksam machte und dieselbe anempfahl.

Hegar (Genitaltuberkulose des Weibes) teilte 1886 2 Fälle von tuberkulösen Peritonitiden mit, bei welchen er durch die Incision beide Male Heilungen erzielt hatte, die durch $^1/_2$- und 4jährige Beobachtung bis zu diesem Zeitpunkte garantiert sind.

Boerner (Wiener medizinische Presse 1887) stellte bei einem 17jährigen Mädchen durch die Koeliotomie ausgesprochene Peritonealtuberkulose fest und erzielte unter halbjähriger Beobachtung eine bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens ohne Wiederkehr des Ascites.

Hartwig erzielte 1887 bei einer 29jährigen Frau durch die Probeincision Heilung, welche 1 Jahr später noch bestand.

Schwarz (Wiener medizinische Wochenschrift, 1887, XIII) berichtet von einer 29jährigen an Haemoptoe leidenden, fiebernden, sehr elenden Frau, bei welcher die Punktion 12 Liter Flüssigkeit entleerte, doch eine Wiederansammlung rasch erfolgte; die darauf ausgeführte Incision hatte sofortige Entfieberung und derartige Besserung zur Folge, dass Patientin nach 3 Wochen das Bett verlassen konnte; eine Wiederansammlung des Ascites war nicht vorhanden.

Frommel (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynaekologie, 1. Kongress) erzielte ebenfalls bei einer Patientin mit bedeutendem tuberkulösen Ascites durch die Incision völlige Entfieberung; in einem anderen Falle sofort eintretende Besserung des Allgemeinbefindens einhergehend mit Gewichtszunahme.

Einen schlagenden Beweis eingetretener Heilung der Erkrankung durch die Probeincision lieferte ein von Hirschberg operierter Fall, bei welchem das Peritoneum dicht mit tuberkulösen Knötchen besetzt war; als die Patientin 8 Monate später an Lungenphthise zu Grunde ging, ergab die Sektion ein vollkommenes Verschwinden der Knoten, so dass das Peritoneum ganz glatt war.

In einem von v. Preuss-Bilin operierten Fall half die Incision insofern nicht, als sie das primäre Leiden, die Darmtuberkulose, nicht beseitigen konnte, an welcher dann die Patientin $^1/_2$ Jahr später ohne Wiederkehr des Ascites starb.

v. Esmarch operierte 3 Fälle, und in allen dreien trat Heilung ein.

Ebenso hatte Mikulicz bei 1 von 2 Fällen Heilungserfolg, den anderen verlor er 3 Monate später an Marasmus.

Kümmel (Archiv für klinische Chirurgie XXXVII) erreichte bei einer Patientin mit abgekapseltem tuberkulösen Ascites, welcher starke Beschwerden, Schmerzen und Kräfteverfall hervorgerufen hatte, durch die Operation sofortige Besserung und Kräftigung des Allgemeinbefindens, ja gänzliche Erlösung von dem Leiden, was 3 Jahre später noch zu bestätigen war. Bei einem anderen Kranken, bei welchem sich während der wegen Ileus vorgenommenen Operation tuberkulöse Peritonitis als zufälliger Nebenbefund ergab, war der chirurgische Eingriff mit einer sofortigen vorübergehenden Besserung des Allgemeinbefindens verbunden; der Kranke starb nach wenigen Monaten an allgemeiner Tuberkulose.

Unter diesen angeführten Fällen finden sich nur 2 (Naumann), welche an den Folgen der Operation, hier an Sepsis, zu Grunde gingen. Wo nicht Heilung eintrat, diese

Fälle befinden sich allerdings in der Minderzahl, war doch bestimmt vorübergehende, ja langdauernde Besserung zu konstatieren. Schon die mehrfach erfolgreiche Wirkung des Eingriffs auf das Nachlassen, ja Aufhören des Fiebers ist doch für einen kranken geschwächten Organismus von nicht zu unterschätzendem Einfluss.

Jedoch im Jahre 1889 war es Spaeth (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1889, Nr. 20), welcher „den Optimismus in der operativen Behandlung tuberkulöser Prozesse des Bauchfells", mit welchem Ausdruck er die Stellungnahme der Zeitgenossen zu dieser Frage charakterisierte, zu erschüttern versuchte.

So zog er aus den vorhandenen Statistiken die Fälle in starken Zweifel, welche nur auf Grund der histologischen Untersuchung als zur Tuberkulose gehörig hingestellt wurden, und ferner die, bei welchen die bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat ergab, und behauptete, dass viele der mit Erfolg operierten Fälle vielleicht gar nicht zu einer tuberkulösen Form der Bauchfellerkrankung zu rechnen waren. Er verlangte den positiven Nachweis der Tuberkelbazillen.

Ferner führte er 4 operativ behandelte Fälle von Bauchfelltuberkulose mit nachgewiesenen Tuberkelbazillen an, bei denen er keine Heilung erzielte. Aber diese vier Fälle mit ihren Misserfolgen sind wahrhaftig nicht dazu angethan, den Wert der Koeliotomie bei Peritonitis tuberkulosa und die bestehenden Heilerfolge herabzusetzen, wie es die Absicht des Verfassers ist.

Der erste Fall, eine 32 Jahre alte kachektisch aussehende Tischlersfrau, war kompliziert mit typischer Schrumpfniere und ging am 5. Tage nach der Operation ohne Fiebersteigerung an zunehmendem Collaps zu Grunde.

Möglich, sogar wahrscheinlich, dass die Incision den letalen Ausgang beschleunigt hat; aber stellt nicht eine derartig schwere Nierenaffektion die Prognose jeder anderen grösseren Operation im höchsten Grade ungünstig, wie auch Verfasser selber andeutet?

Der zweite Fall, eine 35 Jahre alte Wittwe, gelang in den ersten 3 Wochen nach der Operation zu voller Entfieberung, Wohlbefinden und Kräftezunahme, so dass also ein Erfolg zu konstatieren war; die Patientin starb aber dann 3 Monate später unter den Erscheinungen florider Schwindsucht, also eines von der Operation gänzlich unabhängigen Leidens.

Der dritte Fall, eine 43 Jahre alte Mechanikersfrau, bei welcher Tuberkulose des Bauchfelles und der Darmserosa bestand, erholte sich ebenfalls in den ersten 7 Wochen bis zu vollkommener Befreiung von den alten Beschwerden; doch dann stellten sich Fieber, Durchfälle, Eiterabgang per rectum ein und die Frau erlag 4 Monate nach der Operation einer echten Darmtuberkulose.

Die Entfernung zweier tuboovarialer, mit zahlreichen Knoten besetzten Tumoren wurde im Hinblick auf den vorausgegangenen zweiten Fall unterlassen; es fragt sich doch, ob nicht die ausgeführte Exstirpation desselben den Ausbruch der Darmtuberkulose, vorausgesetzt, dass diese in ihren Anfängen noch nicht vorhanden war, verhindert hätte; denn auffallend ist doch die eintretende 7wöchentliche starke Besserung und dann erst das Einsetzen der neuen Erkrankung.

Der vierte Fall, eine 35 Jahre alte Erzieherin, erholte sich ebenfalls in den ersten 4 Monaten, nahm 9 Pfund zu konnte aber unter dem Bestehen einer Darmtuberkulose

nicht zur Genesung kommen; auch hier war kein Ascites vorhanden.

Spaeth stellt schliesslich u. a. die Sätze auf:

1. Bei Bauchfelltuberkulose mit Beteiligung der weiblichen Genitalien am tuberkulösen Prozess hat die operative Therapie bisher keine definitiven Erfolge aufzuweisen, gleichviel, ob die erkrankten Teile des Geschlechtstractus exstirpiert wurden oder nicht.

2. Bei Bauchfelltuberkulose, ausgehend von tuberkulösen Darmgeschwüren, ist die operative Behandlung ebenfalls nur von palliativem Nutzen.

Verfasser war so vorsichtig, im 1. Satze das Wörtchen „bisher" einzuschieben; denn später ist allerdings der Beweis der Heilung der Bauchfelltuberkulose bei primärer Genitaltuberkulose durch Frees (Deutsche medizinische Wochenschrift, 94, Nr. 45, 46) gebracht worden. Von 18 in der Giessener Frauenklinik operierten Fällen wurde in 6 definitive Heilung erzielt; unter diesen 6 Geheilten befinden sich 2 mit primärer Tubentuberkulose.

Ebenso ist der 2. Satz hinfällig durch 2 von Israel (Deutsche medizinische Wochenschrift, 96, Nr. 1) operierte Fälle.

Der erste Fall betrifft ein 20jähriges Mädchen, welches zweimal wegen Ileus-Erscheinungen operiert wurde. Beim ersten Mal wurde nach Eröffnung der Bauchhöhle eine kindskopfgrosse Geschwulst des Coecums mit Schwellung der Mesenterialdrusen und erheblichen Verwachsungen gefunden, das Peritoneum war frei von Geschwulstknoten; der betreffende Chirurg unterliess die Exstirpation wegen vermeintlicher Malignität des Tumors. Die Beschwerden setzten bald wieder ein, ebenso $\frac{1}{2}$ Jahr später 3 neue Anfälle von Ileus. Israel, konsultiert, entschloss sich zu

einer neuen Operation und fand zu seiner grössten Ueberraschung das Peritoneum parietale-viscerale mit Miliartuberkeln übersät; auch er exstirpierte den Tumor nicht, wegen der Peritonealtuberkulose, sondern machte eine Ileo-Coecal Anastomose und goss 40 gr 10% Jodoformol in die Bauchhöhle. Der Fall liefert einen strikten Beweis für die Sekundär-Affektion des Peritoneums und dessen Heilung. Denn „Patientin ist seit dieser Zeit völlig befreit von Beschwerden geblieben, hat erheblich an Gewicht gewonnen, so dass sie rund und fett geworden ist. Das Interessanteste aber der ganzen Beobachtung ist die Thatsache, dass der Tumor sich immer mehr verkleinert, so dass er jetzt auf höchstens Walnussgrosse reduziert ist. Der Bestand der Heilung erstreckt sich bis jetzt über sieben Monate."

In dem zweiten Fall, bei einem 4jährigen Knaben, wurde ebenfalls Heilung der Bauchfelltuberkulose sowie „des veranlassenden Darmgeschwürs" durch die Incision erzielt; übrigens war nur eine minimale Flüssigkeitsmenge vorhanden.

Bei einem anderen ebenfalls von Israel operierten 7jährigen Knaben bestand neben einer Bauchfelltuberkulose eine tuberkulöse Lungenaffektion; bei der Operation wurden nur 200 ccm freier Flüssigkeit entleert. Die Incision erzielte Heilung der Peritonealaffektion, die Lungenaffektion wurde darauf durch Aufenthalt an der See zum Ausheilen gebracht.

Einen dem Hirschbergschen analogen Fall war Israel auch in der glücklichen Lage zu bringen. Ein 6jähriger mit Bauchfelltuberkulose behafteter Knabe wurde operiert, es fand sich wiederum kein Ascites, wohl aber zahlreiche Tuberkel bis zu Kirschkerngrösse. Es trat sofortige Entfieberung ein, aber eine ausgesprochene Besser-

ung erfolgte nicht, so dass nach 36 Tagen eine zweite Incision vorgenommen wurde, und da fand sich, dass von den zahllosen Tuberkeln keine Spur mehr zu entdecken war. Nach der zweiten Operation erholte sich der Knabe sichtlich, wurde mit 12 Pfund Gewichtszunahme entlassen und blieb gesund (17 Monate lange Beobachtung).

Ein bemerkenswerter Wink für die Erreichung der Heilung durch die Operation ist vielleicht aus einem der von Zweifel (Vorlesungen über klinische Gynaecologie, 1892) publizierten Fälle zu ersehen. Nach der Operation erfolgte Besserung, aber sehr langsam, und nach einigen Monaten trat plötzlich Tobsucht ein; 8 Monate nach der Operation starb die Kranke im Irrenhaus. Das Bemerkenswerte nun ist, dass die Sektion eine Heilung der Tuberkulose im weitesten Umfange der Bauchhöhle ergab und zwar gerade da, wo der Schwamm hingekommen war. Zweifel betont, dass gerade dieser Fall zur weiteren Anwendung der Operation aufmuntern sollte, obwohl er selbst unter 6 Fällen nur 2 Heilungen aufzuweisen hat.

Ebenfalls 6 operierte Fälle teilt Löhlein (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1889, Nr. 32) mit; darunter befindet sich sogar nur 1 Heilung, trotzdem betont aber Löhlein an der Incision festhalten zu wollen in Anbetracht der anderweitig erzielten günstigen Resultate und der fast immer sich im Anschluss an die Operation einstellenden ziemlich beträchtlichen Hebung des Allgemeinbefindens. Letzteres trat auch in seinen nicht geheilten Fällen ein, abgesehen von einem, mit dem überhaupt nicht zu rechnen ist, weil sich an die Operation eitrige Peritonitis anschloss, und weitere Mitteilungen fehlen. Die eine erlag nach anfänglichem Wohlbefinden $^3/_4$ Jahre später einer Darmtuberkulose, bei der zweiten bildete sich nach

4 Wochen der Ascites wieder; der Zustand der dritten war bis zu 6 Monaten nach der Operation ein ausgezeichneter, er verschlechterte sich auch dann noch nicht, aber es bildete sich ein neuer Ascites, so dass eine zweite Incision gemacht wurde, welche das alte Wohlbefinden wieder herstellte, aber wiederum eine Ansammlung der Flüssigkeit nach 2 Monaten nicht verhindern konnte; im vierten Fall wurde durch die Incision wohl wegen der zu grossen Ausdehnung der Tuberkulose nichts Positives erreicht. Löhlein führt auch selber diese Misserfolge auf die meist zu schwere Form und zu grosse Ausbreitung der Affektion zurück.

Schmidt (Zentralblatt für Gynaekologie, 1889, 13) hatte in 2 Fällen in jugendlichem Alter 1 Heilung zu verzeichnen; in dem einen Fall erfolgte nach ½ Jahr der Tod an Marasmus, hervorgerufen durch die primäre sehr schwere Darmtuberkulose; hier hatte die Operation selbst sogar negative Resultate zu verzeichnen, indem sich der Zustand sofort nach derselben verschlechterte; der Fall war allerdings wegen des bestehenden hochgradigen Kräfteverfalls so ungeeignet wie nur möglich für eine Operation.

Mit glücklichem Erfolg operierte in 2 Fällen Roosenburg (Zentralblatt für Gynaekologie, 1889, 13); auch hier waren es jugendliche Individuen, ein Mädchen von 14, ein Knabe von 15 Jahren; bei beiden war während einer Beobachtungsdauer von 2 und 1 Jahr vollkommene Heilung zu konstatieren. Der erste Fall gewinnt noch dadurch an Interesse, dass der Incision eine Punktion voraufging, selbige entleerte 6 Liter leicht trüber Flüssigkeit, verhinderte aber keineswegs, dass nach nur 14 Tagen der Leib genau so angeschwollen war, wie vorher. Erst die

Incision schaffte endgiltige Heilung. In beiden Fällen wurde die Bauchhöhle ohne jede Toilette geschlossen.

Desselben Verfahrens ohne jede Anwendung von Antiseptica bediente sich Lauenstein (Zentralblatt für Chirurgie. 1890. Nr. 42) in einem Fall: es erfolgte Heilung, leider zählt die Beobachtungsdauer nur 3 Wochen.

Von diesen aus der Literatur angeführten Fällen wurde bereits ein grosser Teil von Koenig (Zentralblatt für Chirurgie. 1890. Nr. 35) zu wertvollen statistischen Angaben verwertet.

Koenig berechnete, dass von 131 Fällen 107 in zufriedenstellendem Zustande entlassen werden konnten; von diesen wiederum 84 als Geheilte, das wären 65%; und zwar 54 mit einer Beobachtung unter 2 Jahren, 30, das wären 24% mit einer Beobachtung über 2 Jahren, indem also Koenig denselben Masstab definitiver Heilung wie bei den Neoplasmen anlegte. In den erfolglos operierten Fällen hatte der Eingriff auf den Verlauf der zum Tode führenden Krankheit, sei es, dass diese in den Folgen der Bauchfelltuberkulose oder in allgemeiner Tuberkulose oder Lungen-, Darmtuberkulose bestand, keinen schädigenden Einfluss gehabt, meistens sogar einen vorübergehend bessernden. Die Letalität durch die Operation selbst betrug etwa 3%.

Pribam (Prager medizinische Wochenschrift. XII. Nr. 35), welcher bei Bauchfelltuberkulose als untergeordneter Teilerscheinung einer schweren allgemeinen Tuberkulose sich für ein exspektatives symptomatisches Verfahren ausspricht und bei rein peritonealen Fällen durch Inunktion von Sapo viridis die Resorption des Exsudats erreichen will, lässt, wenn diese zögert oder ausbleibt — was wohl meistens der Fall sein möchte — erst dann die Incision

gelten und zwar nur bei rein peritonealen Fällen mit Ausschluss jeder Darmaffektion.

Nun ich glaube an der Hand der angeführten Fälle darthun zu können, dass die Operation nicht blos sämtliche Formen tuberkulöser Peritonitis günstig und teilweise mit definitivem Erfolge beeinflusst hat, sondern auch deren Komplikationen mit gleichzeitiger tuberkulöser Erkrankung anderer Organe.

Unterscheiden wir an der Peritonitis tuberculosa die exsudative Form mit ihren Schwankungen in Qualität und Quantität des Exsudats und die produktive, adhäsive Form charakterisiert durch Bildung von Schwarten, käsigen Membranen, Pseudotumoren, so haben wir durch die Operation eine Heilung jener in den Fällen von Spencer, Wills, Dohrn, Lindfors, Hegar, Frees u. a., dieser in den Fällen von Israel, wobei auffällt, dass die erstere mit Ascitesbildung bei weitem die häufigere ist.

Mit Recht ist von vielen Autoren im Hinblick auf die Prognose eine Trennung der primären und sekundären Affektion des Bauchfells betont worden.

In Anbetracht der Unanfechtbarkeit und zimlichen Häufigkeit der Heilung primärer tuberkulöser Peritonitis brauche ich wohl nicht nochmal auf die beweisenden Fälle aufmerksam zu machen. Dass aber auch die sekundären Affektionen zur Heilung gebracht werden können, beweisen die schon erwähnten 2 Fälle von Frees und 1 von Israel; in jenen handelte es sich um primäre Genitaltuberkulose, in diesem um primäre Darmtuberkulose.

Schon diese Fälle sind im Pribamschen Sinne nicht mehr rein peritoneal, noch viel weniger ein weiterer von den Israel'schen Fällen, in welchem zugleich eine beträchtliche Lungenaffektion mit begleitender Pleuritis

bestand; und nicht nur die Bauchfell-, sondern auch die Lungentuberkulose kam zur Ausheilung, diese wurde durch Aufenthalt an der See allerdings wahrscheinlich sehr begünstigt. Auch das von Roosenburg operierte Mädchen hatte eine Infiltration der rechten Lunge, welche keineswegs die Ausheilung der tuberkulösen Bauchfellaffektion verhinderte.

Ich bin von dem etwaigen Einfluss der Erkrankungsformen des Peritoneums auf die Operation teilweise schon auf die Resultate dieser übergegangen.

Diese erstrecken sich auf Besserungen geringeren und höheren Grades, vorübergehende Heilungen und in grossen Ausnahmefällen auf die negative Seite hiervon.

Gehen wir zunächst auf diese ein, so möchte ich hervorheben, dass in der Koeliotomie als spezifischem Heilmittel gegen Bauchfelltuberkulose keine unmittelbare Lebensgefahr liegt, und dass die im Anschlusse an die Operation erfolgten letalen Ausgänge nur mittelbar auf das Konto derselben fallen. Denn Sepsis, wie in den beiden Naumann'schen Fällen, kann leider die Folge jeder Operation sein. Ebenso Kollaps bei sehr elenden, kachektischen Personen.

Fast ausnahmslos wird sich bestehende Kachexie als Contraindikation ergeben, wie aus den unglücklich endenden Fällen von Spaeth und Schmidt, die mit hochgradiger Kachexie und Marasmus verbunden waren, zur Genüge hervorgeht. Und wie für die Inoperabilität maligner Tumoren gewisse Normen allgemein giltig sind und gelehrt werden, so, glaube ich, wären derartige Gesetze auch für die Bauchfelltuberkulose aufzustellen. Da nun der objektive Palpationsbefund hierbei meistens nicht den genügenden Aufschluss giebt und geben kann, so hat man sich eben

an die Symptome zu halten. Und als das Hauptsymptom, welches einen Fall als inoperabel kennzeichnet, indem es als Folgeerscheinung die enorme Ausdehnung des Prozesses angiebt, möchte ich bestehende Kachexie hinstellen.

Ist diese in nicht ausgesprochener, typischer Weise vorhanden, dann tritt die Operation in ihr Recht ein. Diese schafft fast regelmässig, wenn nicht Heilung, sicherlich ganz erhebliche Besserung, und wenn solche auch nicht immer von längster Dauer ist, so hat man doch durch Milderung und Beseitigung augenblicklicher Beschwerden sowie durch Hervorrufen subjektiven Wohlbefindens auf Monate hinaus schon nicht Unbeträchtliches erreicht.

Eine fast nie fehlende unmittelbare Wirkung des Eingriffs, was ich von keiner Seite in entsprechender Weise berücksichtigt oder überhaupt hervorgehoben gefunden habe, ist das sofortige Sinken, meist völlige Aufhören des Fiebers. Von welch unendlichem Vorteile bei einem derartig chronischen Leiden gerade diese Folgeerscheinung ist, liegt auf der Hand und kommt mir hier nicht zu, näher zu erörtern.

Einhergehend mit sich gleichzeitig wieder einstellendem guten Schlaf, regem Appetit wird aus einer derartigen Besserung vielfach eine vorübergehende, ja dauernde Heilung. Und dass die Beseitigung dieses schweren Leidens durch die gewaltige Hebung des Kräftezustandes dann wesentlich dazu beiträgt, dass auch die tuberkulöse Affektion eines anderen Organs, sei es nun Darm oder Lunge, zur Ausheilung kommen kann, wie es thatsächlich in dem einen Israelschen Fall geschehen ist, wird wohl niemand ernstlich bezweifeln wollen.

Daher meine ich, der Anwendung der Operation einen

möglichst weiten Spielraum geben zu sollen, ganz allein schon von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass eine unmittelbare Lebensgefahr damit kaum verknüpft und, wenn nicht Heilung, fast immer Besserung zu erwarten ist.

Ich lasse 3 Fälle folgen, die in der Münchener Universitäts-Frauenklinik zur Operation gekommen sind.

Fall 1. Marie T., 40jährige Bahnarbeitersfrau.

Anamnese: Eltern gestorben, Mutter an Herzleiden, Vater aus unbekannter Ursache; 1 lebende Schwester ist gesund, 1 Schwester im Wochenbett gestorben, 1 Bruder verunglückt; Patientin gibt an, mit 22 Jahren den Typhus durchgemacht und 6 Wochen gelegen zu haben; erste Periode mit sechzehn Jahren, von da an immer regelmässig, mit Ausnahme zur Zeit oben angegebener Krankheit; erste Entbindung mit 26 Jahren, sehr schwere Geburt, jedoch ohne Kunsthilfe, Patientin musste 6 Wochen liegen; seit der Geburt war nach ihrer Angabe ein Tumor auf der linken Seite zu fühlen, derselbe machte jedoch keine Beschwerden; in demselben Jahre stellten sich aber plötzlich Harnbeschwerden ein, so dass Patientin eine Zeit lang katheterisiert werden musste, zugleich soll der Tumor sehr schnell an Grösse zugenommen haben; die menses blieben regelmässig. Seit 10 Tagen muss Patientin beinahe alles erbrechen, auch Wasser, dabei ist sie bei Appetit, Schlaf gut. Urinieren ist nur im Liegen möglich. Aufnahme erfolgt am 11. November 1887.

Status praesens: Etwas anämische, ziemlich gut genährte Patientin. Lungen geben überall son. Schall, r. h. u. um ein geringes abgeschwächt; Atemgeräusch überall vesikulär. Herz nicht vergrössert, Töne rein. Abdomen ungleich ausgedehnt, links mehr denn rechts, grösster Umfang 3

Querfinger unter dem Nabel 83, Entfernung der sp. oss. isct. ant. sup. vom Nabel l. 17½, r. 16½, Nabelhöhe 18½. Panniculus adiposus mässig entwickelt, Haut überall gut abhebbar. Abdomen zeigt sich eingenommen von einem l. fast bis zum Rippenbogen, r. 3 Finger unterhalb desselben reichenden prall elastischen Tumor, der allseitig Fluktuation gibt. Perkussion lässt freie Flüssigkeit ausschliessen, indem sich beiderseits in den abhängigen Partien Darmschall erkennen lässt; über dem Tumor selbst ist der Schall absolut leer. Auskultation gibt keinen Befund. Die grossen Schamlippen bedecken die kleinen. Hintere Vaginalwand etwas eingestülpt. Vom Scheidengewölbe her drängt sich eine immer grössere Partie der Scheidenwand gegen das Lumen der Scheide vor. Hinter der eingestülpten Partie lässt sich dieselbe prall elastische Konsistenz wie vom Abdomen aus fühlen, ebenso ist die Kommunikation mit der Cyste im Abdomen palpapel festzustellen. Vagina erstreckt sich als breite Spalte hinter der Symphyse in die Höhe. Am oberen Rand l. lässt sich der Mm. gerade noch erreichen; Portio haselnussgross, äusserer Mm. ein wenig geöffnet und eingekerbt; corpus uteri lässt sich nicht deutlich abgrenzen; bei Verschiebung des Tumors macht die Partie die Exkursionen nur in geringem Grade mit.

Diagnose: Rechtsseitige Ovarialcyste? Myom?

Therapie: Eine Probepunktion entleert geringe Mengen seröser Flüssigkeit.

Patientin verlässt am 3. Dezember die Klinik und kommt am 11. wieder zur Aufnahme; sie leidet an ständigem Erbrechen und Uebelsein, jedes Arbeiten ist unmöglich. Alles Genossene wird erbrochen, selbst Wasser. Besondere Schmerzen im Unterleib sind nicht vorhanden,

jedoch heftiges Drängen. Die Fluktuation auf dem Abdomen und an der hinteren Vaginalwand ist noch beträchtlicher als früher, ferner besteht ziemlich starke schleimige Sekretion ex recto. Am 21. Dezember wird die Explorativ-Incision ausgeführt.

Eine ungefähr 15 cm lange Incisionswunde unterhalb des Nabels lässt auf dem Peritoneum einige kleine Knötchen sichtbar werden; Omentum majus von stark nadelkopfgrossen bis linsengrossen Knötchen ganz durchsetzt, ebenso die Darmwandungen. Der Tumor l. oben steht in inniger Verbindung mit Darmschlingen und trägt auf seiner Oberfläche ein stark entwickeltes Gefässnetz mit leicht zerreissbaren Wandungen. Eine Exstirpation würde daher mit kolossalem Blutverluste verbunden sein. Der prominente Teil wird punktiert und man erhält eine ziemliche Menge dickflüssigen Eiters, welches zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen übergeben wird. Peritoneum und Omentum majus sind durch Infiltrationen stark verdickt. Zur Untersuchung werden noch einige Knötchen und vom Omentum majus ein thalergrosses Stück abgetragen, dann die Bauchwunde wieder geschlossen.

Diagnose lautete jetzt: Tuberkulöse Adhaesiv Peritonitis.

Verlauf: In den ersten Tagen stellte sich noch Erbrechen ein, Urinentleerung erfolgte spontan. Allmählich aber wurde das Befinden besser, es stellten sich regelmässiger Schlaf und guter Appetit ein; die Bauchwunde eiterte wohl durch Eindringen von Infektionskeimen der Bauchhöhle in die Stichkanäle. Jeden Tag spontaner Stuhlgang.

Am 15. I. eitert die Wunde nicht mehr; sie ist trocken. Patientin wird am 27. I. mit vorzüglichem Wohlbefinden entlassen.

In 2×6 Präparaten keine Tuberkelbazillen.

Am 17. März 1890 wird Patientin wieder aufgenommen wegen Erbrechen jeder Nahrung, Druckgefühl im Leib, Mattigkeit. Im ganzen ist Patientin seit der Entlassung 1888 7 Mal punktiert worden, anfangs alle 3 Monate, zuletzt alle 6—7 Wochen, sie ist in letzter Zeit abgemagert. In der linken Unterbauchgegend ist der etwas bewegliche, schmerzlose, kindskopfgrosse, harte, unregelmässige Tumor zu fühlen. Beide Lumbalgegenden sind stark ausgedehnt mit absolut leerem Schall und Fluktuation.

Die am 18. III. ausgeführte Punktion ergiebt 2 Liter serös haemorrhagischer Flüssigkeit; der Bauchumfang ist verringert; es besteht das Gefühl der Erleichterung. Kein Erbrechen mehr, keine Schmerzen; in den Lumbalgegenden tympanitischer Schall; Tumor ist unverändert, giebt das Gefühl der Fluktuation.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt im Exsudat zahlreiche rote und weisse Blutkörperchen, letztere zum Teil degeneriert, zusammengeballt in Haufen liegend. Epithelien nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Am 20. III. entleert eine 2. Punktion 3 Liter schokoladenfarbiger, seröser Flüssigkeit. Grosse Erleichterung, Druckgefühl ganz geschwunden.

Am 2. Februar 1894 kommt Patientin wegen ihrer starken Beschwerden wieder. Im Abdomen befindet sich eine unebene, harte, höckerige, mässig bewegliche Geschwulst; diese scheint von den Beckenorganen auszugehen und reicht bis über den Nabel. Leichter Ikterus, Ascites. Wegen der Härte und Knollen des Tumors wird Malignität sehr wahrscheinlich.

Die am 16. II. in Aethernarkose ausgeführte Laparotomie ergiebt eine feste Verwachsung des Peritoneums

mit den vorliegenden Dünndarmschlingen; nach Durchtrennung kolossaler Adhäsionen lässt man den Ascites ab. Die ganze Höhlenwunde wird mit Jodoformgaze drainiert, und der untere Teil der Bauchwunde mit durchgreifenden Nähten geschlossen.

Nach subjektivem Wohlbefinden in den ersten 48 Stunden stellen sich dann heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit im Abdomen, sowie Erbrechen ein; aus der Wundöffnung entleert sich reichlich bräunliche Flüssigkeit. Patientin sieht zusammengefallen aus, der Zustand verschlimmert sich unter Temperaturabfall und Pulssteigerung, bis am 23. II. der exitus letalis eintritt.

Die anatomische Diagnose des Tumors lautete: Papilläres aus 1 Cyste entwickeltes Carcinom beider Ovarien mit totaler Perforation der Cystenwand rechterseits; ausserdem chronische (tuberkulöse) und akute (septische) Peritonitis.

Der Fall erregt wegen seines sonderbaren Verlaufes hohes Interesse.

Zunächst ist wohl bemerkenswert, dass die tuberkulöse Infektion im Wochenbett erfolgt oder die tuberkulöse Affektion durch das Wochenbett ausgelöst ist. Dies unterliegt wohl nach den anamnestischen Angaben der Patientin, die plötzlich einen Tumor links gefühlt hat, keinem Zweifel. Dass es sich nicht um Pyosalpix oder ein parametritisches Exsudat gehandelt hat, geht aus den sich bald darauf einstellenden Symptomen, Uebelkeit und Erbrechen, hervor, welche bei jenen zu fehlen pflegen, bei der Genitaltuberkulose aber den Uebergang auf das Peritoneum anzeigen. Die später auftretende Sekretion ex recto spricht vielleicht für den Uebergang des Leidens auch auf den Darm. Und durch die Koeliotomie hat denn mit ziemlicher Sicherheit

trotz dem erfolglosen Suchen nach Tuberkel-Bazillen die Diagnose auf Peritonitis tuberculosa, ausgehend von primärer Genitaltuberkulose gestellt werden können.

Nach der ersten Operation hat sich fortschreitende Besserung bis zu vollkommenem Wohlbefinden eingestellt; dies hat aber nur $^1/_2$ Jahr angehalten, worauf sich wieder die alten Beschwerden allmählich eingestellt haben.

Die häufig in immer kürzeren Zwischenräumen erfolgten Punktionen haben jedesmal vorübergehende Erleichterungen geschafft, bis die Patientin schliesslich unter ihren lästigen Beschwerden derartig zu leiden gehabt hat, dass 7 Jahre später eine zweite Operation hat ausgeführt werden müssen.

Diese hat dann die Residien der alten tuberkulösen Peritonitis ergeben, auf deren Basis sich dann aus dem Genitaltumor ein malignes Neoplasma entwickelt hat, welches durch die anatomische Untersuchung als Carcinom gekennzeichnet worden ist.

Die Patientin ist dann einer im Anschluss an die Operation einsetzenden septischen Peritonitis erlegen.

Die erste Incision hat also nur ein vorübergehendes halbjähriges Wohlbefinden zu erzielen vermocht, indem sich ihre heilende Wirkung nur auf das Peritoneum, nicht aber auf die primäre Genitaltuberculose erstreckt hat. Wäre diese operativ zu beseitigen gewesen, wäre wohl als wahrscheinliche Folge eine definitive Heilung eingetreten.

Interessant ist, dass sich aus dem tuberkulösen Genitaltumor nach 7 Jahren ein Carcinom entwickelt hat, welches zuletzt wohl ausschliesslich die stetigen Flüssigkeitsansammlungen nach den Punktionen verursacht hat. Diese Entwicklung eines Carcinoms auf tuberkulöser Basis schliesst sich den gleichen glücklicherweise ebenfalls seltenen Beobachtungen bei Lupus-Kranken an.

Fall 2. Margarete R. 55jährige Schuhmachersfrau. Anamnese: Vater an Lungensucht, Mutter an Herzwassersucht gestorben; von 6 Geschwistern leben 3, 2 davon sind gesund; im 6. Jahr Masern; erste Regel mit 19 Jahren regelmässig; Menopause seit 8 Jahren ohne Beschwerden; 1 Geburt mit gutem Wochenbett. Seit Oktober 1891 in der linken Seite stechende Schmerzen, die sich allmählich auch nach der rechten Seite zogen; seit November bemerkte Patientin Zunahme des Leibes. Vom Oktober an war sie von 3 Aerzten abwechselnd in Behandlung, wurde dann im Allgemeinen Krankenhaus zu München zweimal punktiert, worauf sie am 19. II. 1892 zur Aufnahme in die Frauenklinik kam.

Status praesens: Mässig gut entwickelte Frau; Volumen pulmonum auctum; Leib halbkuglig vorgewölbt mit Seitendämpfung.

Therapie: Am 25. II. wird die Probeincision ausgeführt. Bei Eröffnung des Peritoneums entleert sich eine mässige Menge (c. 1 Liter) heller ascitischer Flüssigkeit, aus der Wunde drängen sich 2 untereinander verwachsene Darmschlingen, deren Oberfläche mit vielen grauen, bläulichen Knötchen übersäet ist, hervor. Das corpus uteri ist verdickt; an seiner linken Seite sind die Darmschlingen verklebt; die Bauchwunde wird in 3 Etagen geschlossen. Die Diagnose wird auf tuberculösen Ascites gestellt.

Verlauf: Patientin fühlt sich erst schwach, hat aber keine Beschwerden. Es stellt sich bald guter Appetit und Schlaf ein, so dass sich das Befinden stetig bessert und Patientin am 17. III. wegen gänzlicher Befreiung ihrer Beschwerden entlassen werden kann.

Brieflich habe ich dann noch in Erfahrung gebracht, dass sich die Beschwerden und Schmerzen wieder einge-

stellt haben sollen, nur nicht in so hohem Grade wie vor der Operation. Eine neue Anschwellung des Leibes durch Ansammlung von Flüssigkeit soll nicht wieder eingetreten sein. Patientin soll dann 1¼ Jahr später ohne erhebliche Steigerung ihrer Beschwerden plötzlich gestorben sein.

Der Fall ist wegen der ungenauen Angaben und der schliesslich unbekannten Todesursache wenig geeignet, irgendwelche Schlussfolgerungen zu gestatten; eine vorübergehende Besserung, also ein Einfluss des operativen Eingriffs, ist allerdings vorhanden gewesen.

Fall 3. Magdalene L. 33jährige Handelmannsfrau. Anamnese: Eltern gestorben; von 8 Geschwistern starben 2 in jugendlichem Alter, 6 leben, sind gesund; Masern, Bleichsucht, Thränenfistel; hereditäre Belastung nicht nachzuweisen; erste Regel mit 15 Jahren, unregelmässig sich wiederholend, letzte am 6. VII. 95; 5 normale Entbindungen; das letzte Kind, Hydrocephalus, starb post partum; 1 Fehlgeburt vom 3. Monat. Seit 1 Jahr bestehen Schmerzen im Leib, welche in der letzten Zeit stärker werden. Es war Wasser im Leib, welches durch „Medikamente" vertrieben wurde. Status praesens: Konstitution schwächlich, kein Panniculus adiposus. Leib mässig hervorgewölbt, Hautabschürfungen, stärkere Hervorragung in der Nähe des Nabels, R. mehr als L., Tumoren hinter der schlaffen Bauchwand fühlbar, nicht verschieblich. Uterus anteponiert, anteflektiert, der Muttermund ist der vorderen Beckenwand genähert über der Spinallinie stehend; linkes Ovarium vergrössert, fast hühnereigross, vielleicht cystisch degeneriert, mit höckriger Oberfläche, rechts nicht deutlich zu fühlen.

Diagnose wird auf tuberculöse Peritonitis gestellt und am 19. VII. 95 zur Koeliotomie geschritten.

Therapie: Bei Durchschneidung der Bauchdecken zeigen sich diese reich an starken Arterien. Das Peritoneum wurde dicht oberhalb des Beckeneingangs etwas nach l. hin geöffnet, dann in das kleine Becken eingegangen und der links befindliche Tumor, der nach allen Seiten hin adhärent ist, stumpf gelöst, wobei er jedoch nach unten und aussen hin platzt und einen dicken, eitrigen Inhalt in die Bauchhöhle entleert; der Tumor wird dann nach Catgut-Unterbindung mit dem Paquelin abgetragen. Auf der rechten Seite ist die Tube wenig dilatiert, adhärent, leicht löslich, das Ovarium kaum vergrössert, weshalb es auch nicht entfernt wird. Oberhalb der erwähnten Incision wird wegen genauerer Untersuchung der vielfachen Tumoren noch ein kleiner Einschnitt in das Peritoneum gemacht; die Verwachsung der Darmschlingen unter einander beträchtlich gefunden und in der Darmwand eine Reihe von Knötchen demonstriert, welche stecknadelkopfgross von einem kaum geröteten Hof umgeben sind. Nachzutragen ist noch, dass nach Eröffnung des Peritoneums eine grössere Menge eines colloiden Ascites entleert wird. Der Douglas wird mit Jodoformgaze tamponiert.

Der Prozess an den Tuben ist zweifellos keine Pyosalpinx gonorrhoica, sondern ein auf tuberkulöser Basis beruhender.

Verlauf: Eine anfangs bestehende leichte Verstopfung wird durch Einläufe bald beseitigt; Schmerzen sind nicht vorhanden, Schlaf ist gut. In der Nacht vom 31. VII. zum 1. VIII. hat sich aus der unteren Wundöffnung reichlicher Eiter in den Verband entleert; nach Abnahme desselben dringt bei leichtem Druck dicht oberhalb der Symphyse etwa 1 Esslöffel bräunlichen Eiters mit Luft hervor, diese entweicht unter Pfeifen; der Eiter stammt also aus

der Bauchhöhle. Die Eiterabsonderung besteht in den nächsten Tagen fort, wird aber allmählich geringer; es bestehen leichte Diarrhoeen. Doch bessert sich das Allgemeinbefinden stetig, so dass Patientin am 17. VIII. entlassen werden kann.

Der Ausgang der Tuberkulose ist wohl auch hier allein von den Genitalien erfolgt.

Am 3. XII. 96 hat mir folgender Brief über das Befinden der Patientin Auskunft gegeben:

„Nachdem ich von der Frauenklinik nach Hause kam, war ich noch ca. 8 Wochen bettlägerig und sehr schwach, es musste mich der behandelnde Arzt Dr. S. aus L. täglich verbinden ungefähr ein Vierteljahr. Dann kam ich allmählich zu Kräften. Es sind mir aber bis heute 2 Fisteln geblieben, davon eine am Anfang der Schnittwunde, die andere am Ende derselben. Durch diese sind 4 Fäden von Bauchnetzvernähen am 12. Okt., dann 27. Okt. 1895, am 14. Febr. und 21. April 1896 abgegangen. Durch diese Fisteln dringt heute noch Eiter. Bis Ende Juni 96 ist auch hin und wieder vom Stuhlgang durch die Wunde gesickert. Zehn Monate nach der Operation, welche im Juli 95 stattfand, hat sich bei mir die Periode wieder eingestellt, welche ich bis heute regelmässig, jedoch immer eine Woche dauernd, habe. Schmerzen fühle ich beinahe gar keine, hin und wieder kommt am Bauche eine kleine Schwellung vor.“

Man ersieht aus diesen Zeilen, dass die Reconvalescenz längere Zeit in Anspruch genommen hat, woran hier die schlechte Wundheilung die Hauptschuld trägt. Die noch bestehenden Bauch-(Darm?-)Fisteln dürften durch eine entsprechende energische Behandlung bald zu beseitigen sein. Die Patientin schon als definitiv geheilt zu betrachten, ist

ohne eine gewisse Reserve noch nicht möglich; jedenfalls halte ich die Wahrscheinlichkeit für eine ziemlich grosse.

Von ganz besonderem Einfluss auf die heilende Wirkung des Bauchschnitts bei der tuberkulösen Peritonitis scheint mir, was ich in der Literatur nirgends hervorgehoben gefunden habe, das Alter zu sein. Man vergleiche nur die bekannt gegebenen Fälle und man wird finden, dass sämtliche zum Kindes- oder Jugendalter Gehörige zur definitiven Heilung gekommen sind; wenn wie in dem einen von Schmidt operierten Falle Heilung nicht erfolgt ist, so liegt die Erklärung dafür in der Inoperabilität des Falles, bedingt durch schon bestehende hochgradige Kachexie. Je mehr sich aber die Fälle dem höheren Alter nähern, desto seltener werden die Angaben über definitive Heilungen.

Was die Ursachen für die operative Heilung anlangt, so besteht über dieselben noch keine Einigung oder vielmehr kein positives Wissen; man ist vorläufig noch auf Vermutungen angewiesen.

Geht die Bauchfelltuberkulose von einem primären im Bereich des Peritoneums befindlichen Herde aus, so liegt die Ursache der Heilung in der operativen Entfernung desselben; dies bedarf keiner Erklärung weiter. Schwieriger aber liegen die Verhältnisse, wenn sich ein solcher Herd nicht vorfindet, also bei allein für sich bestehender Bauchfelltuberkulose, welche die Operation nur durch das Eröffnen der Bauchhöhle und durch Ablassen von Ascites, wenn solcher vorhanden, bekämpft und zwar oft mit Erfolg.

Dass die Heilungsursache allein in dem Ablassen der ascitischen Flüssigkeit und in dadurch günstig veränderten Druck-, Cirkulations- und Resorptionsverhältnissen liegen

soll, wie man noch vielfach liest, ist schon durch die Thatsache hinfällig, dass auch trockene Formen der tuberkulösen Peritonitis durch die Incision zur Ausheilung kommen. Dieselbe Thatsache stösst auch die Theorie um, dass nach Ablassen des Ascites den im Blute enthaltenen Antitoxinen der Weg zur Aufnahme des Kampfes mit dem Gegner gebahnt sei, und ihnen dann der Sieg gelingen müsse; übrigens schafft die Punktion dieselben günstigen Bedingungen und hat nicht den gewünschten Erfolg.

Die tödliche Einwirkung des Lichtes und Sauerstoffs auf Mikroorganismen ist ja bekannt, aber wohl nur unter den günstigsten Nebenumständen und nicht, wenn es den Pilzen möglich ist, im Gewebe selber zu vegetieren; ebenso wenig wie beide Faktoren nicht einmal das Entstehen der Lupusinfektion verhindern können.

Ebenso hat die Annahme keinen inneren Wert, dass die Heilung durch auf den Reiz hin herbeigeführte Adhäsionen und Verwachsungen der Peritonealblätter herbeigeführt werde; denn diese bleiben oft aus, und Heilung erfolgt doch.

Andere erblicken die Ursache in Bindegewebsreaktion; das Bindegewebe soll die Tuberkelknötchen und -Herde durch- und umwuchern, bis daraus ein retrahierendes Narbengewebe wird.

Gatti (Archiv für klinische Chirurgie, 53. Bd., 4. H.) bestreitet dies auf Grund experimenteller Untersuchungen an Tieren und erklärt den Heilungsprozess durch allmähliche Entartung der epitheloiden Zellen und dann folgende Resorption der degenerierten unter gleichzeitigem Verschwinden der Rundzellen und Bazillen. Das nähere Wie und Warum bleibt aber auch er schuldig.

Hunter Robb (The influences of operative Procedures in Peritoneal Tuberculosis) stellt auf Grund von Experimenten an Hunden folgende Behauptungen auf.

Die tuberkulöse Peritonitis an Hunden kann durch die Laparotomie geheilt werden.

Die Heilung kann nicht erfolgen, wenn die Laparotomie nicht rechtzeitig geschieht. Der Rückgang der tuberkulösen Produkte wird hauptsächlich durch reaktive Entzündung hervorgerufen, welche die Infiltrationen mit embryonalen Zellen, die Phagocytose und die Wucherung von Bindegewebe bedingt. Die spezifischen Elemente bei dem tuberkulösen Prozess werden absorbiert und erleiden eine fibröse Umwandlung.

Im Verein mit der Laparotomie helfen gewisse physikalische Einflüsse den heilenden Prozess zu stande zu bringen; hierzu müssen mechanische Reize, die das Peritoneum während der Laparotomie beeinflussen, thermische Wirkungen, Eintritt von Luft in die Abdominalhöhle und vielleicht der Einfluss von Licht gerechnet werden. Durch diese Einflüsse wird ein Reiz und eine reaktive Entzündung verursacht, welche mehr oder weniger intensiv ist und den Aufenthalt des Krankheitsprozesses herbeiführt.

Entgegengesetzt der Meinung Vierordts ist die Entleerung des Exsudats nicht die einzige Ursache der Heilung. In den Fällen des Autors werden die besten Resultate dann erzielt, wenn das Abdomen keine Flüssigkeit enthält.